Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. Saale.
Direktor: Professor Dr. Nürnberger.

Ueber den extraperitonealen Kaiserschnitt

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und der Hohen Medizinischen Fakultät der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Friedrich Haase
approbierter Arzt
in Sangerhausen.

Sangerhausen 1932
Buch- und Kunstdruckerei Engelke, Sangerhausen, Ulrichstraße 1/3

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen
Fakultät der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg.

Referent: Professor Dr. Nürnberger.

Meiner lieben Mutter
in Dankbarkeit und Verehrung.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154005_0432

Bei der Leitung jeder Geburt, für die Vornahme eines operativen Eingriffes und für die Entscheidung über seine Art ist lediglich das Interesse von Mutter und Kind maßgebend.

Wir werden alle Operationen von vornherein ablehnen, die einen zweifelhaften Erfolg für das Kind mit einem nennenswerten Risiko für die Mutter erkaufen, und bei den für das Kind sicheren Operationen die Bedingungen so wählen, daß auch die Mutter die denkbar kleinste Gefahr läuft. Wir schätzen das Leben des Kindes als menschliches Leben sehr hoch ein, aber wir wollen es nicht mit dem Preise einer erheblichen Gefahr für die Mutter bezahlen.

Bei all den großen Fortschritten, die wir in der Asepsis und Technik gemacht haben, stellt der Kaiserschnitt auch heute noch einen schweren und verantwortungsvollen Eingriff dar, der nur wegen der Sicherheit, die er für das Kind bietet, bisher durch keine andere Operation verdrängt wurde. Andererseits ist der Kaiserschnitt das einzige Verfahren, das der Forderung der sofortigen schonenden Entbindung bei geschlossenem Muttermund voll gerecht werden kann.

Der klassische Kaiserschnitt ist eine der ältesten geburtshilflichen Operationen, die wir kennen. Er wurde bereits von den Ärzten der alten Griechen und Römer an Toten ausgeführt. Auch das Mittelalter kennt verschiedene Namen von „aus der toten Mutter geschnittenen Männern". Es ist ungewiß, wann der Kaiserschnitt zum erstenmal an der Lebenden ausgeführt wurde, wahrscheinlich aber nicht vor dem 16. Jahrhundert. Bei dem damaligen Stand der Technik und jeglichem Mangel an Asepsis waren die Erfolge naturgemäß sehr gering, und der Engländer Hunter lehnte am Ende

des 18. Jahrhunderts den Kaiserschnitt als einen für die Mutter absolut tödlichen Eingriff ab. Michaelis fand in einer Statistik über 258 Fälle aus dem 18. und 19. Jahrhundert eine Mortalität von 54 %, Kayser unter 341 Fällen (in der Zeit von 1750—1839) eine Mortalität von 63 %, Naegele eine solche von 64 %. Die Ursachen dieser hohen Mortalität waren in erster Linie die Blutung und die septische Peritonitis.

So raffte der Kaiserschnitt nach wie vor eine Menge Frauen dahin, ohne daß es gelang, durch verschiedenartige Modifikationen der Operation die Sterblichkeitsziffer herabzusetzen.

Unter diesen Umständen wurde die von Edoardo Porro im Jahre 1876 veröffentlichte Methode begeistert aufgenommen. Die beiden gefährlichsten Komplikationen des klassischen Kaiserschnittes, die Nachblutung aus dem Uterus und die septische Peritonitis infolge Ausfließens der gefährlichen, keimhaltigen Uteruslochien suchte Porro dadurch zu beseitigen, daß er nach der Entwicklung des Kindes gleich auch das Corpus uteri und die Adnexe mit hinweg nahm. Durch die Porro-Operation wurden zwar relativ günstige Resultate im Vergleich zu früher gewonnen, aber dafür mußte man eine schwere Gesundheitsschädigung der operierten Frauen mit in den Kauf nehmen, da durch die Entfernung der Ovarien die in den Fortpflanzungsjahren stehende Frau auf das schwerste verstümmelt und den unangenehmen Ausfallserscheinungen preisgegeben wurde.

„Der alte klassische Kaiserschnitt schien vergessen, da erstand ihm in Sänger ein neuer glücklicher Reformator." (Nürnberger). Um jenes Überfließen von Blut oder Sekret aus dem Uterus in die freie Bauchhöhle zu verhindern, empfahl Sänger, möglichst viel Nähte zu legen und durch Einfalzung des Peritoneums nach Art der Lembert'schen Darmnaht seine flächenhafte Verklebung herbeizuführen. Durch diese Methode wurde die Mortalitätsziffer weiter herabgemindert, ohne daß man die Frau durch Wegnahme ihrer Fortpflanzungsorgane in ein leibliches und geistiges Siechtum hineinzustoßen brauchte. So verdrängte die konservative, von

Sänger reformierte klassische Schnittentbindung die Porro'sche Operation wieder, und infolge genauer Festlegung der Vorbedingungen und Indikationen, sowie durch Anwendung der Asepsis waren die Resultate recht gute. Eine etwaige Blutung konnte man durch Tamponade des Uterus oder Relaparatomie leicht beherrschen, nur eine septische Peritonitis ließ sich nicht in allen Fällen verhindern. Jedoch war es möglich, als man dazu überging, nur Frauen durch den Kaiserschnitt zu entbinden, die drei Wochen vorher nicht mehr innerlich untersucht worden waren, die Mortalität wenigstens in den Kliniken auf 1 bis 3 % herabzudrücken. Es konnte also auch durch die Sänger'sche Operation die gefährlichste Komplikation, die septische Peritonitis, nicht beseitigt werden. Das Bestreben mußte nunmehr sein, den Kaiserschnitt unter vollständiger oder wenigstens teilweiser Umgehung des Peritoneums auszuführen.

Wahrscheinlich war Abernethy der erste, der 1796 bei der Unterbindung der Arteria iliaca externa bewußt und mit Absicht ein extraperitoneales Vorgehen wählte. Denn man war allmählich zu der Erkenntnis gekommen, daß bei allen Bauchoperationen diejenige am besten zur Heilung kam, bei welcher die Eröffnung des Peritonealsackes ganz vermieden werden konnte.

Der erste, der den extraperitonealen Kaiserschnitt ausführte, war der Professor der Geburtshilfe in Gießen, F. A. Ritgen, der nach Eröffnung der Bauchhöhle sich ohne Verletzung des Peritoneums an die Cervix heranarbeitete. Er führte die Operation nur einmal und zwar am 1. Oktober 1821 aus. Die schon vorher an Osteomalacie erkrankte, sehr schwächliche Frau starb zwei Tage danach an innerlicher Verblutung. Dieser unglückliche Ausgang war schuld daran, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt wieder in Vergessenheit geriet. Ritgen nannte seine Operation „Bauchscheidenschnitt". Später nannte man die von ihm angegebene Methode Gastroelytrotomie oder Laproelytrotomie *τὸ ἔλυτρον*, die Scheide).

Es wurden dann in den nächsten Jahren Vorschläge zur Verbesserung der Operation gemacht, und zwar von dem

Amerikaner Physick im Jahre 1822, der sich mittels supra-symphysären Querschnittes einen Weg durch die Bauchdecken zum Genitalkanal bahnte und zwecks Entwicklung des Kindes einen Schnitt in die Cervix machte. Er riet dabei, die Blase nicht vollständig zu entleeren, sondern sie nur auf ein mittleres Maß zu verkleinern, um dadurch die anatomische Orientierung und Übersichtlichkeit des Operationsfeldes zu erleichtern.

Schon im nächsten Jahre, 1823, gab an einer ganz andern Stelle der Welt, in Frankreich, Baudelocque, der Neffe, ganz unabhängig von Physick, eine Methode an, bei der das Bauchfell nicht oder nur in ganz geringem Maße eröffnet werden sollte. Das neue Verfahren bestand in der Incision der Bauchdecken und der Vagina oberhalb des Beckeneingangs und in der Extraction des Fötus durch die Scheide. Der Autor schlug hierzu zwei Wege vor, entweder das Peritoneum der fossa iliaca und das der seitlichen Partien der Scheide abzulösen und dann nach oben zurückzuschieben, oder das Peritoneum zu eröffnen und die Vagina in ihrem oberen Teil zu incidieren. Während die von Physick ausgehende Anregung zur Verbesserung des alten klassischen Kaiserschnittes nicht ausgeführt wurde, führte Baudelocque sein Verfahren in zwei Fällen aus, und zwar beide Male mit unglücklichem Erfolge. Seine eine Patientin erlag einer Blutung, die andere einer septischen Peritonitis. Er kehrte deshalb zu dem gewöhnlichen klassischen Kaiserschnitt zurück, ja, er schrieb später sogar, im Jahre 1844, eine Schmähschrift auf die von ihm vorgeschlagene Operation.

Noch einmal modifizierte der italienische Geburtshelfer Testa die Methode Baudelocque's derart, „daß man mit dem von Baudelocque vorgeschlagenen Bauchdeckenschnitte den in der Linea alba ausgeführten vereint, um mehr Raum zu gewinnen und so eine Verletzung der Blase und des Harnleiters zu verhindern." (Caruso). Nachdem Professor F. C. (der nach Caruso nur Francesco Cianflone gewesen sein kann) die Operation einmal mit dem unglücklichen Erfolge, daß die Patientin am selben Tage starb, ausgeführt hatte, schien das Schicksal des extraperitonealen Kaiserschnittes ein für alle Mal besiegelt zu sein.

Erst im Jahre 1870 entriß der Professor der Geburtshilfe, Gynäkologie und Pädiatrie am College of Physicians an Surgeons in New-York, Theodor Gaillard Thomas, die Operation des abdominellen Kaiserschnittes ohne Verletzung des Peritoneums der Vergessenheit und führte sie einer neuen, glanzvollen Aera entgegen. Nachdem er die Operation einige Male an den Leichen Schwangerer und Nichtschwangerer ausgeführt hatte, hatte er Gelegenheit, die gewonnenen Erfahrungen zu verwerten und den Eingriff an der Lebenden auszuführen. Der unglückliche Ausgang dieser Operation kam daher, daß die Frau, die zehn Tage vorher eine Pneumonie durchgemacht hatte, bei Beginn der Operation moribund und das Kind unreif und wahrscheinlich durch die pneumonische Infektion der Mutter schon schwer geschädigt war. In einem zweiten Falle, in dem es sich um eine junge Primipara von sehr kleinem Wuchs mit einer Conjugata von 2,5 Zoll handelte, erfolgte völlige Heilung. Thomas hatte lange geglaubt, daß er der Erfinder dieser Operationsmethode sei, bis er von Dr. Emil Noeggerath, der von der Operation Ritgen's gelesen hatte, auf seinen Irrtum aufmerksam gemacht wurde.

Nachdem ein Freund Thomas', Dr. A. J. G. Skene, der bekannte Geburtshelfer und Gynäkologe in Brooklyn, die Operation ebenfalls dreimal mit gutem Erfolge ausgeführt hatte — in einem vierten Falle war die Patientin bereits vor der Operation so sehr erschöpft, daß sieben Stunden nach dem Eingriff der Tod eintrat — gelangte die Kunde von der neuen Operation und ihren Erfolgen auch nach Europa.

In der alten Welt wurde die Operation zunächst zweimal in England ausgeführt, und zwar beide Mal mit unglücklichem Erfolge. Rechnet man die von 1870 bis 1878 ausgeführten Gastroelytrotomieen in Amerika und England zusammen — es sind insgesamt 8, von denen 4 tödlich verliefen — so ergibt sich eine Mortalität der Mütter von 50 %.

Diese Zahl der mütterlichen Mortalität erscheint zunächst als eine sehr hohe, und wenn man sich, ohne der Sache näher nachzugehen, nur auf dieses Ergebnis stützte, wie dies leider nur viel zu oft geschah, so mußte man zu dem Schlusse kom-

men, daß die Laproelytrotomie dem Kaiserschnitt höchstens gleichzustellen, nie aber ihm vorzuziehen sei. Von dieser Erkenntnis bis zur völligen Ablehnung war dann aber nur noch ein kleiner Schritt. Man stand der Operation umsomehr ablehnend gegenüber, weil sie gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt relativ schwieriger auszuführen war und ihr noch andere Gefahren anzuhaften schienen wie z. B. die häufig vorgekommenen Blasenverletzungen.

Gerade die Gefahr der Verletzung der Blase und der Ureteren scheint mit ein Hauptgrund für die damalige Ablehnung des extraperitonealen Kaiserschnittes gewesen zu sein. Unter den sechs amerikanischen Fällen der Jahre 1870 bis 1878 wurde nicht weniger als viermal, also in 66 %, die Blase oder der Ureter verletzt. Skene wies zwar darauf hin, daß eine Läsion der Blase nur dem Operateur und nicht dem Verfahren zur Last zu legen sei, aber dennoch tauchte immer wieder der Vorwurf auf, daß die Operation fast stets die Gefahr schwerer Blasenkomplikationen mit sich führe. Es scheint auch, daß alle diese Blasenverletzungen darauf zurückzuführen sind, daß nach dem Bauchdeckenschnitt die Scheide eröffnet wurde, und daß bei der engen Nachbarschaft zwischen Scheide und Blase bei der Extraction des Kindes naturgemäß eine Läsion der Blase leichter möglich war, als wenn das Kind aus einem Cervix-Schnitt entwickelt worden wäre.

Weitere Momente für die Ablehnung des extraperitonealen Kaiserschnittes waren die Furcht vor schwer stillbaren Blutungen, wie sie zuerst Ritgen und Baudelocque, dem Neffen, begegnet waren, ferner der Umstand, daß man die Verletzung des Peritoneums gar nicht für die gefährlichste Komplikation einer Bauchhöhlenoperation hielt, und schließlich die Einführung der Porro'schen Operation im Jahre 1876, die nach wenig Jahren von dem konservativen Kaiserschnitt Sänger's abgelöst wurde. Allmählich verschwand die Gastroelytrotomie auch aus den damaligen Lehrbüchern und schien zum zweiten Male der Vergessenheit anheim gefallen zu sein.

Erst im Jahre 1907 veröffentlichte Fritz Frank im „Archiv für Geburtshilfe und Gynäkologie" eine neue Kaiserschnittmethode, „welche es möglich macht, die Bauchhöhle

vor der Incision des Uterus definitiv zu schließen, oder eventuell gar nicht zu öffnen und die ganze Incisionswunde nicht mehr in die Bauchhöhle zurückzubringen", also „gleichsam eine Uterusruptur ohne Verletzung des Peritoneums". Sein Verfahren der „suprasymphysären Entbindung" schildert Frank folgendermaßen: Man durchschneidet in Beckenhochlagerung die Bauchdecken etwa zwei Querfinger-breit oberhalb der Symphyse bis auf das Peritoneum, „mit der Vorsicht, daß die Muskeln nicht von ihrer Ansatzstelle getrennt werden, sondern daß die Stümpfe stehen bleiben, um die Muskel- und Fasciennaht später exact ausführen zu können". Nach der Incision des Peritoneums wird die Übergangsfalte an ihrer festen Verbindung mit der Blase quer durchtrennt und die Uterusserosa von ihrer Unterlage soweit abpräpariert, daß ein genügend großer Teil des unteren Uterinsegmentes vom Peritoneum befreit zu Tage liegt. Auch nach der linken und rechten Seite hin wird diese Abhebung fortgesetzt. Nachdem das Peritoneum vom Uterus abgeschoben worden ist, wird es ringsum mit den Schnitträndern des Peritoneum parietale vernäht. Es folgt die extraperitoneale quere Eröffnung des Uterus. Nach der Entwicklung des Kindes Naht des Uterus, dann der Bauchmuskeln und schließlich der Haut. Keine Drainage bei „reinen" Fällen, einfacher Heftpflasterverband.

Die Eröffnung des Uterus durch Querschnitt hat nach Frank vor dem Längsschnitt den Vorteil, daß der Querschnitt wegen der zirkulären Anordnung der Fasern im unteren Uterinsegment weniger klafft und deshalb eine größere Neigung zur Heilung zeigt. In inficierten Fällen oder wenigstens in solchen, die man nicht für absolut rein hält, wird nach Entfernung der Nachgeburt in den Uterus ein Jodoformgazestreifen gebracht, der mit seinem Ende aus der Bauchwunde herausgeleitet wird. Uterus und Bauchwunde werden dann bis auf die Öffnung, aus der der Jodoformgazestreifen heraushängt, geschlossen. Ebenfalls wird aus dem Uterus ein Streifen Jodoformgaze durch die Cervix in die Scheide herausgeleitet, um für den freien Abfluß der Sekrete zu sorgen.

Frank hat mit seiner Methode glänzende Resultate erzielt, von seinen dreizehn operierten Frauen ist keine ge-

storben. Die Vorzüge der suprasymphysären Entbindung Frank's vor dem gewöhnlichen, klassischen, konservativen Kaiserschnitt bestehen darin, daß der vor die Bauchdecken gelagerte Uterus bei seiner Reposition irgend welches infektiöses Material nicht mitnehmen kann. Ferner ist es ausgeschlossen, daß bei mangelhafter Narkose oder insuffizientem Verschluß der Wunde hinter dem Uterus Darmschlingen prolabieren.

Ein weiteres günstiges Moment besteht darin, daß infolge des Verbleibens des Uterus im Abdomen er und das Kind nicht gedrückt und insultiert werden, ein Umstand, der zur Vermeidung von Asphyxie des Kindes und von atonischen Nachblutungen beiträgt.

Hierzu kommen aber noch zwei Umstände, die berufen erscheinen, der suprasymphysären Entbindung ein großes Übergewicht über den bisherigen Kaiserschnitt zu sichern, das ist erstens der Umstand, daß der Eingriff auch bei fiebernden Kreißenden gemacht werden kann, und zweitens, daß er gestattet, abzuwarten, ob die Geburt nicht doch noch spontan vor sich geht.

Schließlich muß darauf hingewiesen werden, daß uns hier zum ersten Mal in der Geschichte des extraperitonealen Kaiserschnittes der Gedanke begegnet, in inficierten oder infektionsverdächtigen Fällen die Drainage der Operationswunde durchzuführen. Es ist das Verdienst Frank's, durch diesen einfachen und doch so genialen Gedanken dem extraperitonealen Kaiserschnitt erneut den Weg bereitet zu haben.

Wenn die Operation nach Frank keine größere Verbreitung fand, so lag das daran, daß der Bardenheuer'sche Querschnitt, der die ganze Bauchwand quer durchtrennt, die Gefahr der späteren Entstehung einer Bauchhernie in sich trägt, und daß die vorübergehende Eröffnung der Peritonealhöhle vorgenommen werden mußte.

Die Idee Frank's, anstelle der transperitonealen Entwicklung des Kindes unter Abdeckung der Bauchhöhle mit einem Peritoneallappen, rein extraperitoneal unter einem unverletzten „Peritonealdach" zu operieren, hat Sellheim wie-

der aufgenommen und glücklich modifiziert. Die Modifikation bestand darin, daß er nur Haut und Fascie quer, dagegen Bauchmuskeln und Uterus der Länge nach spaltete, und die Blase vom Collum uteri weit, bis zur Scheide, abschob. Den Zugang zum Uterus hat er nach Möglichkeit extraperitoneal bewerkstelligt durch Vordringen vom Cavum Retzii aus zwischen Bauchfell und Blase. Letzteres hat Frank auch schon gemacht, aber nicht als unerläßlich notwendig erachtet, wenn nur vor Eröffnung des Uterus ein guter Peritonealabschluß hergestellt wurde.

Bei dem Frank'schen Vorgehen wurde es als störend empfunden, daß nicht wieder ganz normale Verhältnisse hergestellt wurden: der Grund des vorderen Douglas wird höher gelegt, die Blase wird nach unten dislociert, die Uteruswunde wird nicht mit Peritoneum gedeckt und muß schließlich durch einen Narbenzug mit der Bauchnarbe in Verbindung treten. Will man die alten Verhältnisse wieder herstellen, so muß man rein experitoneal operieren ohne Eröffnung des Peritoneums, wie es Sellheim getan hat.

So gebührt ihm das große Verdienst, den rein extraperitonealen Kaiserschnitt empfohlen und ausführlich begründet zu haben. Eingehende anatomische Studien an der normalen und graviden Gebärmutter hatten Sellheim zu dem Ergebnis geführt, „daß in der Austreibungsperiode der ganze Uterushals inclusive der nach oben gezogenen Portio vaginalis im Beckenbindegewebe steckt und auch die Blase vom Peritoneum soweit entblößt ist, daß die Umschlagfalte des Bauchfells ihre oberste Kuppe gerade noch tangiert".

Sellheim hielt jedoch weder seine eigene Methode noch die Frank's für den Kaiserschnitt bei infizierten Kreißenden für geeignet, sondern empfahl in diesen Fällen die Anlegung der von ihm angegebenen Uterusbauchdeckenfistel.

Die von Sellheim ausgegangenen Anregungen lösten zahlreiche Modifikationen aus. Aber alle Operateure, Pfannenstiel, Baumm, Rubeska, Czyzewicz jun., Hofmeier, gingen wieder zum intraperitonealen Operieren über, die beiden letzteren, trotzdem sie eine Drainage der Bauchwunde anschlossen.

Nur Küstner, Latzko und Döderlein, in letzter Zeit auch Füth, Nürnberger und ausländische, besonders amerikanische hervorragende Geburtshelfer wie Henry T. Burns und Kyle B. Steele, sprachen sich grundsätzlich für extraperitoneales Operieren aus. Küstner betonte ausdrücklich, daß das intraperitoneale Operieren nur „der Kompromiß mit der technischen Möglichkeit" war, Latzko sagte, daß alle Vorzüge der Verbesserungsvorschläge „in erhöhtem Maße einem Verfahren zugebilligt werden müssen, das rein extraperitoneales Operieren ohne Gefahr der Verletzung des Peritoneums gestattet". Nach Döderlein ist „zweifellos das extraperitoneale und nicht das transperitoneale Operieren das erstrebenswerte Ziel".

Trotz der Überzeugungskraft dieser Erwägungen gilt es heute als rückständig und unmodern, wenn man den extraperitonealen Kaiserschnitt noch ausführt oder wenn man gar wieder zu ihm zurückkehrt.

Nürnberger führt folgende Gründe an, die ihn dazu bewogen, die Sectio caesarea extraperitonealis wieder auszuführen; er sagt in einer Abhandlung über den extraperitonealen Kaiserschnitt im Archiv für Gynäkologie 1930 darüber folgendes:

„Während meiner Assistentenzeit an der Universitätsfrauenklinik in München hatte ich reichlich Gelegenheit, derartige Operationen zu sehen und bei ihnen zu assistieren. Als Sekundärarzt der Universitätsfrauenklinik in Hamburg machte ich — mit gütiger Erlaubnis von Herrn Professor Heynemann — verschiedene extraperitoneale Kaiserschnitte. Die Bindegewebswunde wurde dabei nie drainiert. Ein Teil von ihnen verlief ausgezeichnet, bei einem anderen Teil sahen wir aber — oft recht lang dauernde — Sekundärheilungen. Schließlich kam eine Patientin nach rein extraperitonealem Kaiserschnitt ad exitum. Eine Eiterung des Beckenbindegewebes hatte auf das Bauchfell übergegriffen und durch Peritonitis den Tod der Patientin herbeigeführt. Nach diesem traurigen Ausgang gaben wir den extraperitonealen Kaiserschnitt auf.

Auch in der ersten Zeit meiner Tätigkeit in Halle machte ich — selbst bei infektionsverdächtigen Fällen — nur den

intraperitonealen cervicalen Kaiserschnitt. Die Resultate waren nicht schlecht, aber auch nicht befriedigend.

Als nun gelegentlich einmal Herr Geheimrat Küstner hier weilte, bedauerte er, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt so wenig Anhänger habe. Dabei betonte er, daß das ganze Geheimnis des Erfolges beim extraperitonealen Kaiserschnitt in der prinzipiellen Drainage der Bindegewebswunde bestehe. Diese Erklärung ließ mir unsere ungünstigen Erfahrungen in Hamburg in einem anderen Licht erscheinen, und so entschloß ich mich, wieder zum extraperitonealen Kaiserschnitt zurückzukehren."

In der Zeit vom 17. 5. 28 bis 30. 10. 32 wurden an der Universitätsfrauenklinik in Halle insgesamt 143 extraperitoneale Kaiserschnitte ausgeführt. Die Indikation bildete:

Enges Becken	52 mal
Placenta praevia	14 „
Praeeklampsie	5 „
Eklampsie	6 „
Hoher Geradstand	5 „
Litzmann'sche Obliquität	3 „
Querlagen	6 „
Gesichtslagen	3 „
Schräg verengtes Becken	2 „
Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken	8 „
Riesenkind	6 „
Rigidität des Muttermundes	3 „
Rigidität der Weichteile	3 „
Starkes Oedem der Labien und der Scheide	2 „
Lange Geburtsdauer	4 „
Drohende Uterusruptur	3 „
Fieber unter der Geburt	3 „
Schräglage mit Armvorfall	1 „
Stirnlage	1 „
Stirngesichtslage	1 „
Fußlage, lange Geburtsdauer	1 „
Plattes Becken, Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken	1 „

Kyphoskoliose und Lordose der Lendenwirbelsäule	1 mal
Geschwulst in der rechten Vaginalwand	1 „
Tumor im kleinen Becken	1 „
Hydrocephalus	1 „
Sinken der kindlichen Herztöne	1 „
Thrombose und Oedem der Scheide	1 „
Primäre Wehenschwäche bei vorzeitigem Blasensprung	1 „
Primäre Wehenschwäche nach mißglücktem hohen Zangenversuch	1 „
Pyelitis mit hohem Fieber und Schüttelfrösten unter der Geburt	1 „
Deflexionslage bei alter Erstgebärender	1 „

In der Technik haben wir uns eng an das Verfahren angelehnt, das in der Döderlein'schen Klinik geübt wird, nur mit dem Unterschied, daß wir prinzipiell in allen Fällen drainieren.

Nach einem Längsschnitt in der Linea alba durch die Haut, das Unterhautfettgewebe und die Aponeurose werden die beiden Musculi recti durch Fritsch'sche Specula auseinandergehalten. Mit zwei Tupfern wird das Bindegewebe auseinandergedrängt und die Blase von links her nach der Mitte zu verschoben, bis die Umschlagsfalte des Peritoneums, die als weißer scharfrandiger Streifen erscheint, sichtbar ist. Durch Abschieben der Blase nach unten und der Umschlagsfalte nach oben wird die Vorderfläche des unteren Uterinsegmentes freigelegt. Je nach dem zur Verfügung stehenden Raum wird das untere Uterinsegment quer oder schräg incidiert. Bei Schädellagen wird das Kind mit der Zange oder mit dem Sellheim'schen Hebel entwickelt. Während der Extraction des Kindes erhält die Patientin langsam 1 ccm Pituigan intravenös. Nach der Abnabelung des Kindes wird die Placenta durch den Crede'schen Handgriff oder manuell entwickelt. Bei einer stärkeren Blutung wird der Uterus sofort tamponiert, der Tampon wird durch die Cervix herausgeleitet. Die Uteruswunde wird fortlaufend mit Catgut genäht. Auf diese erste Naht wird eine zweite gelegt. In die Bindegewebs-

wunde wird ein Dermatolgazestreifen gelegt. Dieser wird links an der Blase vorbei zum unteren Wundwinkel herausgeleitet. Fortlaufende Naht der Recti, der vorderen Rectusscheide und des subkutanen Fettes. Michel'sche Klammern. Der Dermatolgazestreifen wird in den ersten beiden Tagen nach der Operation allmählich gekürzt, am dritten Tage wird er entfernt.

Über einzelne Phasen der Operation wäre noch folgendes zu sagen: Nach der Eröffnung des unteren Uterinsegmentes wäre es zeitverschwendend und auch nur unter besonderen Verhältnissen einigermaßen aussichtsreich, bei Schädellagen den Kopf seinen Weg in der vorgezeichneten Richtung selbst suchen zu lassen. Wenn es möglich ist, entwickeln wir den Kopf mit der Geburtszange. Gelingt das nicht, so verwenden wir ein einfaches Instrument zur Fixierung und Einstellung eines Kopfpoles in den künstlichen Muttermund und zum Vorstülpen dieses künstlichen Muttermundes in das Bauchdeckenloch, den Sellheim'schen Hebel. Das einem Zangenlöffel ähnliche Hebelinstrument läßt sich, unter oder ohne Leitung der Finger, mit seiner schmalen Spitze in den durch Klemmen breit gezogenen Wundschlitz von oben her einschieben und – ähnlich dem Zangenlöffel – mittels einer großen Bogenbewegung des Griffendes in sagittaler Richtung beckenwärts mit seiner Spitze im engen Bogen um die Zirkumferenz des Kopfes solange herumführen, bis die den Kopf umkreisende Löffelspitze vor der Lendenwirbelsäule als Stützpunkt für das folgende Heraushebeln des Kopfes angelangt ist. Eine Hebelbewegung des Griffes in der Sagittalrichtung kopfwärts hebt den Kopf aus seinem oft luftdichten Lager im Uterusausführungsgange heraus, mobilisiert ihn dadurch und lenkt ihn unter gleichzeitigem Drucke auf den Gebärmuttergrund vom Becken ab gegen die Bauchdeckenöffnung oberhalb der Schoßfuge hin.

Sellheim schildert den Vorteil des von uns häufig angewendeten Hebels folgendermaßen: „Das Instrument verbürgt vielseitigen Nutzen: Es umfaßt den Kopf, hebt ihn vom Becken ab, hebelt ihn nach vorn und oben, gewährt so viel Halt, um ihn durch Drehen und Ziehen ans Tageslicht

zu bringen. Wer glaubt, mit gewöhnlicher Zange oder Zangenlöffel gleiches erreichen zu können, möge sich durch die Probe vom Gegenteil überzeugen. Jedenfalls hat mir der Greifhebel die Durchführbarkeit der Idee vom extraperitonealen Kaiserschnitt erleichtert und vor allen Dingen die Operation für Mutter und Kind sehr schonend gestaltet."

Sehr anschauliche Abbildungen über das Anlegen und die Handhabung des Hebels finden sich in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Band XXXIV, S. 34: Etwas zur Einfachheit und Schonung bei extraperitonealem Uterusschnitt von Hugo Sellheim.

Über die Lagerung der Frau während der Operation ist zu bemerken, daß wir bis zur Eröffnung des Uterus in steilster Beckenhochlagung operieren, vom Beginn der Entwicklung des Kindes an in Beckentieflagerung, genau wie Döderlein. Nach der Entwicklung des Kindes wird der Operationstisch wieder in Beckenhochlagerung umgestellt.

Während Döderlein nach Entfernung der Placenta in jedem Falle die Uterushöhle mit Jodoformgaze austamponiert, die durch den Muttermund in die Scheide nach außen geleitet wird, erhält die Patientin bei uns während der Extraction des Kindes langsam 1 ccm Pituigan intravenös. Nur bei einer stärkeren Blutung wird der Uterus tamponiert. Wir haben beobachtet, daß sich der Uterus in den meisten Fällen einige Minuten nach der intravenösen Pituiganinjektion gut kontrahiert, und dadurch die jedesmalige Uterustamponade überflüssig macht.

Als Narkose geben wir beim extraperitonealen Kaiserschnitt die Chloroform-Äther-Mischnarkose unter Zusatz von Sauerstoff und verwenden dazu den Roth-Drägerschen Apparat.

Zur näheren Orientierung über die Operationstechnik verweise ich auf die sehr anschaulichen Abbildungen in Döderlein's Handbuch der Geburtshilfe, 1. Auflage, Ergänzungsband, S. 348 ff.

Die Indikation zum extraperitonealen Kaiserschnitt ist immer sehr streng gestellt worden, wie aus der näheren In-

dikationsstellung bei 52 engen Becken hervorgeht. Die Operation wurde ausgeführt, weil in 12 Fällen die Fruchtblase vor 1—10 Stunden, in 18 Fällen vor 10—170 Stunden gesprungen war. Außerdem bestanden folgende Komplikationen: 4 mal Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, bezw. großes Kind, je einmal vorhergegangener hoher Zangenversuch, Litzmann'sche Obliquität, hoher Geradstand, Sinken der kindlichen Herztöne, Rigidität des Muttermundes. In einem weiteren Falle war die Gebärende bereits vorher zweimal durch den extraperitonealen Kaiserschnitt von uns entbunden worden, und beim dritten Male war die Blase außerdem bereits 8 Stunden vor der Operation gesprungen. Die Temperatur betrug bei den genannten 52 Fällen 9 mal über 37,6° bei gesprungener Fruchtblase, und zwar war das Fieber stets genital und in keinem Falle extragenital bedingt.

Von diesen 52 Müttern verloren wir zwei. Bei der einen Kranken trat nach vollkommen fieberfreiem Wochenbett am 8. Tage eine schwere Blutung aus dem Uterus auf. Nach der Uterustamponade und auf eine Bluttransfusion erholte sich die Patientin ausgezeichnet. Als 4 Tage später wieder eine sehr schwere Blutung auftrat, wurde der Uterus exstirpiert. Die Kranke ging aber am 5. Tage nach der Operation an einer Pneumonie beider Unterlappen zugrunde. Die Autopsie ergab keine Peritonitis. Am Uterus konnte trotz sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung nur eine Subinvolutio festgestellt werden.

Bei der zweiten Kranken handelte es sich um ein enges Becken II. Grades mit I. Hinterhauptslage und überdehnter Cervix. Die Blase war 17 Stunden vor der Operation gesprungen. Fieber bestand nicht. Es wurde der typische extraperitoneale Kaiserschnitt ohne Eröffnung des Peritoneums ausgeführt. In den nächsten Tagen dauernd hohes Fieber bis 40,3°. Der Exitus erfolgte am 7. Tage nach der Operation. Die Autopsie ergab als Todesursache: septische Infektion. Keine Peritonitis.

Trotzdem in 30 Fällen die Blase vorzeitig gesprungen und in diesen Fällen vor der Operation teilweise mehrmals vaginal untersucht worden war — in einem Falle war so-

gar ein Entbindungsversuch durch hohe Zange gemacht worden — trotzdem in 9 Fällen vor der Operation die Temperatur über 37,6° betragen hatte, konnten wir in 35 Fällen eine primäre Heilung erzielen und die Mutter nach einem Klinikaufenthalt von durchschnittlich 17 Tagen entlassen. Man könnte einwenden, daß die Wunden alle per secundam heilten, da der untere Wundwinkel drainiert war. Die kleine Drainageöffnung schloß sich aber nach Entfernung des Tampons in wenigen Tagen.

Sekundäre Heilungen erfolgten 13, der Klinikaufenthalt betrug durchschnittlich bei den sekundär geheilten Müttern 28 Tage.

Fieber hatten nach der Operation 16 Frauen. In dieser Zahl sind auch leichte Temperaturerhöhungen von 37,6° einbegriffen, und zwar handelt es sich hierbei um 7 Fälle. In den übrigen 9 Fällen bestanden Temperatursteigerungen über 37,5° längere Zeit hindurch. In den 10 von den 16 Fällen heilten die Wunden primär, in den übrigen 6 Fällen sekundär.

Bemerkenswert ist, daß es uns gelang, alle Kinder in sämtlichen 52 Fällen von engem Becken am Leben zu erhalten. Die Gesamtmortalität der Kinder betrug also 0 %.

Die Erfolge des extraperitonealen Kaiserschnittes bei engem Becken sind deshalb von mir besonders besprochen worden, weil das enge Becken die Hauptindikation zur Ausführung des Kaiserschnittes überhaupt ist, ganz gleich, ob sich der Operateur dabei des intra-, trans- oder extraperitonealen Verfahrens bedient oder die Uterus-Bauchdeckenfistel nach Sellheim ausführt. Gerade bei den Fällen von extraperitonealem Kaiserschnitt, in denen das enge Becken die Indikation bildete, waren die Einfachheit der Methode, die Übersichtlichkeit des Operationsfeldes, das Fehlen jeglicher Blutung und die Raschheit der Rekonvalescenz so verblüffend, daß wir dieser Methode, die ursprünglich nur für das enge Becken und als Ersatz des klassischen Kaiserschnittes gedacht war, auch für die Behandlung der Weichteilschwierigkeiten bei Placenta praevia, Eklampsie und verwandten Indikationen den Vorzug gaben.

In der heutigen Zeit, in der man bei der Leitung jeder Geburt viel mehr als früher nach Möglichkeit eine abwartende Haltung einnimmt, um die Ausstoßung des Eies per vias naturales erfolgen zu lassen, wird es besonders bei den engen Becken 1. bis 3. Grades häufig zu vorzeitigem Blasensprung, Fieber unter der Geburt und somit zu der Gefahr der Infektion des Uterusinhaltes kommen. Es ist kein Zweifel, daß unter diesen Umständen einer Methode, die den Peritonealsack uneröffnet läßt, bei der Ausführung des Kaiserschnittes der Vorzug zu geben ist. Ich weise besonders darauf hin, daß wir in allen Fällen von engen Becken 1. bis 3. Grades niemals auf eine ausreichend lange Beobachtung des Geburtsverlaufes verzichtet haben. Wir haben die extraperitoneale Schnittentbindung immer erst ausgeführt, wenn eine drohende Gefahr für Mutter oder Kind eine schnelle Entleerung des Uterus notwendig erscheinen ließ.

Die allgemeine deutsche Kaiserschnittstatistik von Winter 1929 ergibt bei den wegen engen Beckens ausgeführten Schnittentbindungen eine Gesamtmortalität der Mütter von 3,9 %. Es handelt sich in dieser Statistik um Schnittentbindungen, die nach den verschiedensten bekannten Methoden ausgeführt worden sind. Die Gesamtmortalität bei den von uns wegen engen Beckens ausgeführten extraperitonealen Kaiserschnitten beträgt 3,8 %. Es ist jedoch zu bemerken, daß von den angeführten 52 Fällen nur 1 Fall als „rein" bezeichnet werden kann, d. h. abgesehen von diesem einen Fall war bei allen übrigen entweder die Blase gesprungen oder Fieber vorhanden oder vorher ein bezw. mehrere Male vaginal untersucht worden oder es trafen in manchen Fällen gleichzeitig mehrere dieser ungünstigen Umstände zu. Wenn man also bedenkt, daß es sich in 98 % um „unreine" Fälle handelt, bei denen eine stattgefundene Infektion von vornherein wahrscheinlich war, und wenn nach der Statistik von Winter die Gesamtmortalität bei den Fällen mit genital bedingtem Fieber 27 % beträgt, dann ist die hier festgestellte Mortalität in Höhe von 3,8 % ein ganz eklatanter Beweis für die Richtigkeit folgender These, zumal von den 9 schon vor der Operation Fiebernden keine ad exitum kam:

Hat in den Fällen von engen Becken 1. bis 3. Grades eine ausreichend lange Beobachtung des Geburtsverlaufes stattgefunden, dann ist bei Eintritt von genital bedingtem Fieber und lebensfähigem Kind die Entbindung durch den extraperitonealen Kaiserschnitt für Mutter und Kind angezeigt und hat von allen Methoden die meiste Aussicht auf Erfolg.

Daß bei den engen Becken IV. Grades, wo die Länge der Conjugata unter 5 cm sinkt, die Entbindung nur durch den Kaiserschnitt erfolgen kann, ist kein Zweifel. Wir bevorzugen natürlich auch in diesen Fällen das extraperitoneale Verfahren.

Ebenso wie das enge Becken gilt auch die Placenta praevia als klassische Indikation für den Kaiserschnitt. Über die Methode der Operation kann man hier mit Recht verschiedener Ansicht sein. Da das untere Uterinsegment bei Placenta praevia besonders stark von Blutgefäßen durchzogen ist, wird in diesem unteren Abschnitt die Gefahr einer starken Blutung stets bedeutend größer sein als in dem oberen Abschnitt. Aus diesem Grunde bevorzugen wir jetzt, wenn andere Methoden wie Tamponade der Scheide, Blasensprengung und die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks ohne Erfolg waren, bei reinen Fällen den intraperitonealen Kaiserschnitt, während wir in allen unreinen Fällen die extraperitoneale Schnittentbindung ausführen.

Unter den 143 Fällen, bei denen wir das extraperitoneale Verfahren angewandt haben, befinden sich 14 Fälle von Placenta praevia, und zwar 8 Fälle von totaler, 6 Fälle von partialer. Von diesen 14 Fällen heilten 11 primär und wurden nach einem Klinikaufenthalt von durchschnittlich 15 Tagen als geheilt entlassen. 1 Frau wurde nach sekundärer Heilung entlassen, nachdem im Wochenbett längere Zeit Fieber, ein Bauchdeckenabsceß und ein fieberhafter Bronchialkatarrh die Heilung verzögert hatten. 2 Frauen starben.

Bei der einen Kranken, bei der es sich um eine Gravidität im 10. Monat handelte, kam es bei der Eröffnung des Uterus zu einer starken Blutung. Es befand sich die Placenta praevia lateralis direkt an der vorderen Gebärmutterwand.

Kurz nach der Operation trat der Exitus ein. Die Autopsie ergab eine Verblutungsmilz, allgemeine hochgradige Blutarmut, Aspiration und Herdblutungen in der Lunge.

Bei der zweiten Kranken lag eine Gravidität im 8. Monat vor. Die manuelle Lösung der Placenta praevia lateralis gelang leicht, kurz darauf trat jedoch eine starke Blutung ein, die nur sehr schwer zu stillen war. Der Uterus wurde tamponiert und die Tamponade aus der Scheide herausgeleitet. Bei der fortlaufenden Naht der Uteruswunde kam es wieder zu einer starken Blutung aus dem oberen Wundwinkel, die nur sehr schwer durch eine Umstechung zu stillen war. Zu bemerken wäre noch, daß sich in dem cervicalen Anteil des Uterus zahlreiche Varicen fanden. Von einer Verletzung oder Unterbindung dieser Varicen ist in dem Operationsbericht nichts erwähnt, also werden sie auch weder verletzt noch unterbunden worden sein. Der Exitus erfolgte kurz nach der Operation.

Der Sektionsbefund zeigte keine nennenswerte Blutung in die Bauchhöhle. Als Todesursache wurde eine postoperative Herzschwäche festgestellt.

Was die Gesamtmortalität der Kinder in diesen 14 Fällen betrifft, so ist zu berichten, daß es sich in 5 Fällen um unreife oder abgestorbene Kinder handelte: in 3 Fällen waren die Kinder unreif, in den beiden anderen Fällen handelte es sich um ausgetragene Kinder, von denen das eine intraabdominell erstickt, das andere maceriert und mit einem Hydrocephalus behaftet war.

Die weiteren Indikationen, die uns veranlaßten, den extraperitonealen Kaiserschnitt auszuführen, können nicht einzeln besprochen werden, da die jedesmalige Anzahl der einzelnen Fälle zu niedrig ist. Es folgt daher jetzt eine Übersicht über sämtliche 143 Fälle. Nähere Angaben über die weiteren Indikationen finden sich auf Seite 15—16.

Von den 143 Müttern verloren wir 7. Über 4 von diesen ist bereits oben berichtet worden. Bei den übrigen 3 lagen folgende Komplikationen vor, die zum Exitus führten: Von den beiden Frauen, die an Eklampsie starben, wurde die eine

nach dem 4. Anfall in die Klinik eingeliefert, wo sofort der Kaiserschnitt ausgeführt wurde. Nach der Operation traten noch weitere 26 Anfälle auf, denen die Kranke erlag. Die andere Patientin mit Eklampsie bekam am 3. Wochenbettstag eine Psychose, und sie erlag am 8. Tage post operationem einer schweren Pneumonie beider Unterlappen und des Mittellappens.

Bei der dritten Frau handelte es sich um eine Schädellage, von der zu erwarten war, daß die Geburt spontan erfolgen würde, zumal die Frau 2 Geburten schon ohne besondere Schwierigkeiten überstanden hatte. Es war abnorm viel Fruchtwasser nachzuweisen, das Becken war leicht verengt, die Maße waren: Dist. Sp. 23,0 — Cr. 25,5 Tr. 30,5 — Conj. extern. 17,5. Der Schädel des Kindes war groß und auffallend hart, sodaß er nicht ins Becken eintrat. Da die Herztöne des Kindes schlecht wurden und sich auch schon Druckerscheinungen von der Blase einstellten, wurde bei eröffnetem Muttermund der Versuch einer hohen Zange gemacht, der jedoch mißglückte. Die alsdann nach einer Geburtsdauer von 51 Stunden vorgenommene Sectio, bei der das Kind noch lebend entwickelt wurde, gestaltete sich ganz leicht, ohne daß das Peritoneum dabei eröffnet wurde. Der Frau ging es zunächst auch ganz gut, insbesondere waren keine peritonealen Symptome vorhanden. Es kam jedoch von der Uterushöhle aus zu einer Infektion des praeperitonealen Wundbettes. Die Infektion griff trotz Drainage im Beckenbindegewebe weiter um sich, und schließlich kam es auch noch zum Durchbruch in den unteren Teil der Bauchhöhle. Am 6. Tage nach der Operation erfolgte unter den Zeichen der Herzschwäche der Exitus. Der Sektionsbefund ergab als Todesursache: fibrinöse Peritonitis. Diese Peritonitis ist jedoch nicht dem extraperitonealen Kaiserschnitt zur Last zu legen, zumal das Peritoneum bei der Operation nicht eröffnet worden ist, sondern dem vorhergegangenen mißglückten hohen Zangenversuch zuzuschreiben.

Es steht also fest, daß von den 143 Müttern 7 gestorben sind und zwar:

2 an Eklampsie,
2 an Verblutung,
1 an postoperativer Herzschwäche,
1 an Peritonitis,
1 an septischer Infektion.

Die Gesamtmortalität würde also 4,8 % betragen. „Diese Gesamtmortalität ist an sich unbrauchbar für die Bewertung des Kaiserschnittes als Operation, sondern muß aufgelöst werden in

a) Todesfälle an denjenigen Krankheiten und Zuständen, welche den Kaiserschnitt indiziert haben,
b) Todesfälle durch die Operation selbst,
c) Todesfälle an interkurrenten Krankheiten."
(Winter).

Als Todesfälle an Krankheiten, die den Kaiserschnitt indiziert haben, gelten die beiden Eklampsie-Fälle. Als Todesfälle durch die Operation selbst die übrigen 5 Todesfälle. Todesfälle unter c) sind nicht vorgekommen. An den Folgen der Operation selbst sind demnach nur 5 Mütter zugrunde gegangen, d. h. 3,5 %.

Es steht fest, daß die mütterliche Mortalität sehr wesentlich davon abhängt, ob der Genitalkanal bei seiner Eröffnung innerhalb der Bauchhöhle noch im Zustand der Reinheit sich befindet oder schon inficiert ist. Winter stellt in seiner Kaiserschnittstatistik von 1928 fest, daß von 116 Fällen mit genital bedingtem Fieber 40 letal verliefen, das sind 27,0 %. Es handelte sich in diesen Fällen um Temperaturen über 38° in axill. Wir haben 14 Mütter mit Fieber über 38° bis 40° durch den extraperitonealen Kaiserschnitt entbunden und nicht eine von ihnen durch den Tod verloren. Diese Tatsache bestätigt unsere Überzeugung, daß die extraperitoneale Methode der intraperitonealen bei schon infiziertem Genitalkanal ganz enorm überlegen ist. Winter errechnet ferner für 304 Fälle von extraperitonealem Kaiserschnitt eine Operationsmortalität von 6,7 %, für 23 genital fieberhafte Fälle mit extraperitonealem Kaiserschnitt eine Gesamtmortalität von 30 %. Wie schon oben erwähnt, beträgt die Operationsmortalität

bei unseren 143 Fällen nur 3,5 ‰, bei 14 genital fieberhaften Fällen 0 ‰. Es ist uns also gelungen, die Mortalität ganz erheblich zu senken. Der Grund dieses günstigen Resultates liegt einzig und allein in der prinzipiell durchgeführten Drainage der Bindegewebswunde. Bisher war in der Literatur die Ansicht vertreten, daß der intraperitoneale cervicale Kaiserschnitt allen anderen Methoden überlegen sei. In der Statistik von Winter finden wir die Operationsmortalität mit 3,7 % angegeben. Es ist uns also gelungen, durch unsere Methode des extraperitonealen Kaiserschnittes die Operationsmortalität des intraperitonealen cervicalen Kaiserschnittes zu unterschreiten.

Von den Kindern verloren wir 9; außer den 5 unreifen oder bereits abgestorbenen Kindern bei Placenta praevia handelte es sich dreimal um intrauterine Erstickung infolge langer Geburtsdauer. In dem einen Fall war die Geburt bereits 47½ Stunde im Gange, in dem zweiten Fall kamen außer der langen Geburtsdauer noch drei vergebliche Zangenversuche außerhalb der Klinik hinzu. Das 3. Kind erlag einem Tentoriumriß infolge langer Geburtsdauer (außerhalb der Klinik). Das vierte Kind, bei dem wir die Sectio wegen Litzmann'scher Obliquität ausführten, ging an einer intracerebralen Blutung zugrunde.

Die kindliche Mortalität beträgt bei 143 Kaiserschnitten 6,3 ‰. Außer den unreifen und macerierten Kindern sind alle obduziert worden. 8 Kinder waren vor der Operation abgestorben, eins wurde scheintot geboren, konnte aber nicht am Leben erhalten werden. Es ist das zuletzt erwähnte Kind. Wie so häufig bei der Hinterscheitelbeineinstellung dauerte auch in diesem Falle die Geburt sehr lange. Die Blase war bereits 28 Stunden vor der Operation gesprungen. Infolge dieser pathologischen persistierenden Hinterscheitelbeineinstellung wurde das kindliche Leben durch Schädeldruck und intracerebrale Blutung geschädigt. Es steht also fest, daß keiner von den 9 kindlichen Todesfällen dem Kaiserschnitt zur Last gelegt werden kann. Die kindliche gereinigte Mortalität beträgt somit bei unseren 143 extraperitonealen Kaiserschnitten 0 %.

Es muß darauf hingewiesen werden, daß die Bedeutung des extraperitonealen Vorgehens dadurch nicht beeinträchtigt wird, daß verhältnismäßig häufig das Peritoneum einreißt. Es wurde 17 mal vor der Entwicklung des Kindes unbeabsichtigterweise eröffnet, d. h. in 12 % aller Fälle, der Riß wurde stets sofort sorgfältig vernäht. Dieses Einreißen des Peritoneums ist als technischer Fehler immer bedauerlich. Klinisch ist es weniger bedeutungsvoll, da das Peritoneum schon vor der Eröffnung des Uterus wieder vollkommen verschlossen wird.

Bei der Entwicklung des Kindes riß das Peritoneum 11 mal ein, d. h. in 7,8 % aller Fälle. Dieses Ereignis ist sehr viel gefährlicher, da es den Zweck des extraperitonealen Operierens illusorisch machen kann. Die Technik spielt aber auch hier eine große Rolle. Je größer die Ausdehnung ist, in der man das untere Uterinsegment und die Cervix freilegt, desto leichter lassen sich Einrisse des Peritoneums vermeiden.

Wie aus dem Bericht über die mütterlichen Todesfälle hervorgeht, haben wir nur eine Frau an Peritonitis verloren. Die Operation wurde ausgeführt, ohne daß eine unbeabsichtigte Eröffnung des Peritoneums erfolgte, also rein extraperitoneal. Wir haben demnach feststellen können, daß in keinem Falle, in dem das Peritoneum einriß, der Exitus an Peritonitis eintrat, ja, wir haben nicht einmal die geringsten peritonitischen Erscheinungen in irgend einem Falle feststellen können. Ferner haben wir die Erfahrung gemacht, daß die Eröffnung des Peritoneums mit fortschreitender Technik immer seltener wird. Der einzige Peritonitis-Fall ist, wie bereits auseinandergesetzt wurde, dem extraperitonealen Kaiserschnitt nicht zur Last zu legen.

In einem besonderen Falle, in dem das Ablösen des Peritoneums unmöglich war, weil es innig mit der Blasenwand verwachsen war, wurde die Operation dadurch modifiziert, daß es nach Frank quer gespalten wurde. Der weitere Verlauf war zwar nicht durch peritonitische Erscheinungen, wohl aber durch einen Bauchdeckenabsceß kompliziert.

Einer der wichtigsten Gründe, aus welchen manche das extraperitoneale Vorgehen von jeher abgelehnt oder schließ-

lich wieder verlassen haben, ist der, daß Nebenverletzungen von Blase und Ureter beobachtet worden sind. Wie wir gesehen haben, kommen diese Nebenverletzungen bei den Geburtshelfern, die den extraperitonealen Kaiserschnitt zuerst ausgeführt haben, sehr häufig vor.

Wir haben nur in 2 Fällen Blasenverletzungen beobachtet. In einem Fall zeigte es sich, daß durch falsches Halten eines zu schmalen Speculums ein etwa 3 cm langer Riß im Blasenscheitel entstanden war. Nach Naht des Risses und Deckung durch 3 Schichten von Gewebe wurde ein Dauerkatheter eingelegt, der am 7. Tag post operationem gezogen wurde. Am selben Tage konnte die Patientin wieder spontan urinieren, der Blasenriß heilte ohne Komplikationen. In dem anderen Fall riß beim Abschieben der Blase von dem Peritoneum mit dem Tupfer diese selbst ein, da umfangreiche Verwachsungen zwischen Harnblase und vorderer Uteruswand bestanden. Die sofort vorgenommene Blasennaht heilte leider nicht vollständig. Am 8. Tage ging Urin durch die Scheide ab. Bei der Naht des Blasenrisses wurde folgendermaßen vorgegangen: die zackigen Ränder der Blasenwunden wurden angefrischt und, beginnend am linken Ureter, durch feine Catgutknopfnähte, die die Schleimhaut selbst nicht durchstachen, vereinigt. Es war dies teilweise recht schwierig, da stellenweise die Blasenmuskulatur zu stark abgeschoben und verletzt war. Die ganze Wunde wurde dann noch einmal mittels fortlaufender Naht und an besonders gefährdeten Stellen mittels Tabaksbeutelnaht überwallt. Um eine Dichtigkeit an der Uretermündung zu gewährleisten, mußte hier die Naht der Blase die Ureterwand mitfassen, was mittels feinster Naht geschah, sicher ohne Verletzung des Ureters. Zu bemerken ist bei dem letzteren Falle noch, daß die Frau früher eine Blinddarmoperation überstanden hatte, und daß die Wassermann'sche Reaktion im Blut stark positiv war.

Eine Verletzung der Blase erfolgte in 1,4 % aller Fälle und hatte in keinem Falle den Tod oder eine dauernde Schädigung der Gesundheit der Mutter zur Folge. In dem zuerst genannten Falle war sogar ein technischer Fehler an

dem Blasenriß schuld, der unbedingt hatte vermieden werden müssen.

Die Heilung erfolgte in 104 Fällen, also in 73 %, primär, in 32 Fällen, d. h. in 22,2 %, sekundär. Die meisten Sekundärheilungen wurden bei Frauen beobachtet, die schon vor der Operation gefiebert hatten. Bei diesen Frauen verliefen auch die Komplikationen im Wochenbett stürmischer und heilten langsamer als bei denen, die vor der Sectio fieberfrei waren. Es wurden folgende Komplikationen beobachtet:

Bauchdeckenwundstörungen bezw. Bauchdeckenabscesse	24
Endometritiden, meist leichter Natur	16
Thrombosen	6
Mastitiden	2
Lochialstauungen	4
puerperale Infektionen	2
Nachblutungen	3
Pyelitis	1
Eklamptische Anfälle	1
Darmbeschwerden	1
Blasenscheidenfisteln	2
Peritonitis	1
Hohe Eiweißausscheidung nach Praeeklampsie	1
Lähmung der Beine und Dermatitis	1

Zu dieser Aufstellung ist noch zu sagen, daß nur in einem von den 24 Fällen von Bauchdeckenwundstörungen gleichzeitig eine Peritonitis bestand, die jedoch von der durch einen mißglückten hohen Zangenversuch infizierten Gebärmutterhöhle ausging. Die übrigen Fälle waren ohne Ausnahme frei von Peritonitis und wiesen auch nicht die geringsten peritonitischen Erscheinungen auf. Alle Frauen mit Bauchdeckenwundstörungen wurden nach einem Klinikaufenthalt von durchschnittlich 37 Tagen als geheilt entlassen. Außer den genannten 24 Fällen zählten wir noch 8 Fälle ganz leichter Sekundärheilungen, meist bedingt durch eine von den oben genannten fieberhaften Komplikationen, die jedoch nicht als

Bauchdeckenwundstörungen anzusehen sind. In 9 Fällen waren die Frauen gleichzeitig an zwei oder mehr von den oben genannten Komplikationen erkrankt.

Nach einer Berechnung von Franz betrugen die Bauchdeckenwundstörungen bei 300 intraperitonealen cervicalen Kaiserschnitten 27,7 %, nach der Statistik von Ammon's bei 1443 intraperitonealen Kaiserschnitten 16,8 %. Wir hatten ebenfalls 16,8 % Störungen der Wundheilung, also nicht mehr als bei der Methode des Kaiserschnittes, die heute am meisten ausgeführt und für die beste gehalten wird. Von Ammon errechnet noch für 350 extraperitoneale cervicale Kaiserschnitte 34,3 % Bauchdeckenwundstörungen. Er knüpft daran folgende sehr richtige Bemerkung: „Der Prozentsatz der per primam-Heilungen ist bei der Sectio cervicalis extraperitonealis am niedrigsten. Grund hierfür mag nicht nur die hierbei gesetzte große Bindegewebswunde sein, sondern auch der Umstand, daß diese Methode noch bei vielen infizierten Fällen Anwendung findet."

In einer Auseinandersetzung mit Franz widerlegt Nürnberger dessen Ansicht, daß das Bindegewebe viel empfindlicher gegen Infektion sei als das Peritoneum und beweist, daß „Franz unter sehr ungünstigen Zufallsbedingungen in einem gleichgroßen Material bis zu 7 % Fälle von Peritonitis hätte haben können". Daß beim intraperitonealen cervicalen Kaiserschnitt die Gefahr der Peritonitis ungleich größer ist als beim extraperitonealen, geht aus den neuesten Statistiken über die einzelnen Methoden hervor. Die Peritonitismortalität betrug beim intraperitonealen cervicalen Kaiserschnitt nach den Statistiken

von Ammons	50 %
Preisseckers	30 %
Winters	53 %.

Hierzu ist zu bemerken, daß von Ammon 4715 intraperitoneale cervicale Kaiserschnitte dem oben angegebenen Prozentsatz zu Grunde gelegt hat, Preissecker 632 Kaiserschnitte verschiedener Methoden, von denen jedoch 426 nach dem transperitonealen Verfahren ausgeführt wurden. Der bei Winter angegebene Hundertsatz bezieht sich auf die

Operationsmortalität durch die Infektion schlechthin bei 4450 Operierten. Da nach der Statistik von Ammon's die Peritonitismortalität etwa 60 % der Operationsmortalitäf durch Infektion beträgt, so würde die Peritonitismortalität in der Winter'schen Statistik mit 30 % etwa richtig berechnet sein.

Man kann nun leider diesen großen Statistiken nicht annähernd so große Statistiken über den extraperitonealen Kaiserschnitt gegenüberstellen, weil die Anzahl der ausgeführten extraperitonealen Kaiserschnitte um ein Vielfaches geringer ist als die der übrigen Methoden, nach der Statistik von Ammons z. B. um mehr als das Zehnfache.

Ich verweise in diesem Zusammenhang auf einen Bericht Holtermann's aus der Frauenklinik der Universität Köln, in dem die mütterliche Mortalität an genitalinfektiösen Ursachen bei 294 intraperitonealen cervicalen Schnittentbindungen 4,1 %, bei 192 extraperitonealen 1,56 % beträgt. Ich verweise ferner auf eine analytische Studie über 59 Fälle von extraperitonealem Kaiserschnitt nach der Methode von Latzko von Kyle B. Steele aus dem Lying - In Hospital, New-York. Steele hat darunter keinen Todesfall zu verzeichnen, der auf eine Infektion zurückzuführen wäre. Wir hatten unter unseren Fällen 2 mit einer genitalinfektiösen Ursache, 1 Sepsis und 1 Peritonitis. Küstner berichtet 1920 über 183 extraperitoneale Schnittentbindungen mit 2 Todesfällen genitaler Infektion: beide Frauen starben an Peritonitis. In den letzten Jahren sind in der Literatur keine Mitteilungen über eine größere Anzahl ausgeführter extraperitonealer Schnittentbindungen erschienen als die bereits angeführten Statistiken und Berichte. Aus diesen geht hervor, daß die Mortalität an genitalinfektiösen Ursachen bei der extraperitonealen Schnittentbindung niedriger ist als beim intraperitonealen Schnitt, obwohl gerade die fieberhaften, infizierten und infektionsverdächtigen Fälle, deren Prognose beim intraperitonealen Schnitt zweifelhaft erschien, extraperitoneal entbunden wurden.

Die gefürchtete Komplikation der Bauchdeckenwundstörungen erwies sich als ungefährlich, es konnte in allen Fällen Heilung erzielt werden.

Sekundarheilungen wurden auch einige Male bei Frauen beobachtet, die nicht unter der Geburt fieberten. Nürnberger erblickt darin einen Beweis für die Richtigkeit der prinzipiellen Drainage und sagt: „Man kann in dem einzelnen Falle nie voraussehen, ob es zur Eiterung kommt oder nicht. Ist dann nicht drainiert, dann kann sich Eiter in der Tiefe sammeln, ohne daß man dies zunächst merkt. In diesen Fällen kann die Infektion auch auf das Peritoneum übergreifen. Ist dagegen der untere Wundwinkel offen, dann hat der sich bildende Eiter sofort freien Abfluß."

Vor der Operation konnten wir in 14 Fällen Temperatursteigerungen über 38°, in 62 Fällen zwischen 37° und 38° feststellen. Nur bei 3 von den 14 Frauen konnten wir einen vollkommen komplikationslosen Heilungsverlauf beobachten. Die Temperaturen zwischen 37° und 38° können nicht als Fieber bezeichnet werden, da die Temperatur unter der Geburt häufig etwas erhöht ist. Es wurden die Temperaturmessungen stets in der Achselhöhle vorgenommen.

Nach der Operation zeigten 14 Frauen Temperatursteigerungen über 38°. Von ihnen hatten 8 schon vor der Operation Temperatur über 38°. Von den zuletzt genannten 14 Fällen heilte keiner ohne Komplikationen.

Die Entlassung der per primam-Geheilten erfolgte nach einem Klinikaufenthalt von durchschnittlich 18 Tagen, bei den Sekundärheilungen betrug der Klinikaufenthalt durchschnittlich 30 Tage. Da sich die Sekundärheilungen, wie bereits gesagt ist, zusammensetzen aus 24 Bauchdeckenwundstörungen und 8 leichteren Störungen der Wundheilung, so entsteht scheinbar ein Widerspruch, wenn für die Bauchdeckenwundstörungen ein längerer durchschnittlicher Klinikaufenthalt, und zwar von 37 Tagen errechnet wurde. Wenn man aber bedenkt, daß die Frauen mit leichten Störungen der Wundheilung oft schon nach 14 Tagen als geheilt entlassen werden konnten, dann klärt sich dieser scheinbare Widerspruch auf.

Es ist bereits erwähnt worden, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt heute vorwiegend von Döderlein und Nürnberger als zuverlässige Methode der Schnittentbin-

dung angesehen wird. In den letzten Jahren haben sich Füth und der Amerikaner Steele zu überzeugten Anhängern bekannt. Wesentliche Unterschiede im Verfahren der genannten Operateure bestehen nicht, sie machen alle den Längsschnitt und operieren in der Mittellinie. Außer Döderlein und Füth, der nur bei unreinen Fällen eine breite pararectale Drainage ausführt, halten die übrigen auch bei reinen Fällen die prinzipielle Drainage des Bindegewebes für notwendig. Steele macht außerdem zu Beginn der Operation eine Füllung der Blase mit 150 ccm Flüssigkeit, wie Latzko es in seiner Methode empfohlen hat. Während Döderlein in jedem Falle den Uterus tamponiert, sucht Nürnberger die grundsätzliche Uterustamponade dadurch zu vermeiden, daß er während der Entwicklung des Kindes 1 ccm Pituigan intravenös injizieren läßt, und tamponiert nur bei starker Blutung.

Auch Küstner, der ebenfalls stets die prinzipielle Drainage der Bindegewebswunde für notwendig gehalten hat, begann die Operation mit einem Längsschnitt, aber einige Zentimeter rechts oder links von der Mittellinie. Beim Einschnitt stellte er die Messerschneide schräg gegen die Medianlinie und machte einen seitlichen Schnitt in die Cervix. Der weitere Verlauf der Operation gestaltete sich wie bei Nürnberger, nur mit dem Unterschied, daß Küstner anstatt Pituigan Pituitrin injizierte. Sellheim trat auf der 14. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1911 für die Verlegung der Operation in die Mittellinie ein, da diese Methode einfacher sei. Tatsächlich haben sich auch alle Operateure diesem Verfahren zugewandt.

Auf Sellheim's Anregungen hin wurde der extraperitoneale Kaiserschnitt vor etwa 20 Jahren von einer größeren Anzahl Geburtshelfer ausgeführt als heute. Die meisten Operateure wandten sich jedoch nach mehr oder weniger geglückten Versuchen wieder dem intraperitonealen Verfahren zu. Es entstand sogar eine große Literatur, die gegen den extraperitonealen Kaiserschnitt Stellung nahm.

Sellheim selbst äußert sich 1911 folgendermaßen: „Um bei den wechselnden Graden der von mir festgestellten „Bauch-

fellüberwanderung“ von der Harnblase zum Uterus das Prinzip „extraperitoneal“ einigermaßen retten zu können, war man auf Kompromisse angewiesen. Obwohl selbst als erster so glücklich, das Prinzip durchhalten zu können, ließ ich mich unter Verzicht auf die Forcierung des Prinzips „durchweg extraperitoneal“, sowie im Interesse der Operationsvereinfachung von der anatomischen Ansicht leiten, das Verfahren nach Frank'schem Muster derart abzuändern, daß es sich allen in der letzten Schwangerschaftsperiode, sowie unter der Geburt vorkommenden Graden der Bauchfellüberwanderung anpaßte.“

Baisch ging 1915 zum intraperitonealen Kaiserschnitt über, nachdem er bis dahin ein treuer Anhänger des extraperitonealen Verfahrens gewesen war. Er hatte zwar mit der extraperitonealen Schnittentbindung keine schlechten Erfahrungen gemacht, es war auch bei den 11 Fällen, über die er verfügte, kein Todesfall vorgekommen, die Gründe waren vielmehr folgende: Beim extraperitonealen Kaiserschnitt betrug der durchschnittliche Klinikaufenthalt 17 Tage, beim intraperitonealen nur 15 Tage. Von den 11 extraperitoneal Operierten machten nur 3, von den 21 intraperitoneal Operierten 21 ein vollkommen fieberfreies Wochenbett durch. Man könne auch bei unreinen Fällen den intraperitonealen Kaiserschnitt ausführen, „soweit sie nicht nachweisbar septisch infiziert wären“.

Hofmeier konnte nur einen einzigen Kaiserschnitt rein extraperitoneal durchführen. Bei allen späteren Versuchen „stieß er immer auf derartige Schwierigkeiten“, daß ihm diese „nicht im Verhältnis zu dem etwaigen Vorteil zu stehen schienen“.

So werden die verschiedensten Gründe gegen den extraperitonealen Kaiserschnitt ins Feld geführt, die nachstehend noch einmal zusammenfassend behandelt werden sollen.

Der schwerste Vorwurf, der von jeher erhoben worden ist, sind die angeblich häufig vorkommenden Nebenverletzungen der Blase und der Ureteren. Zur Vermeidung dieser Verletzungen hat schon Physick die Blasenfüllung vor der

Operation empfohlen, ebenso Küstner und Latzko, um dadurch das Operationsfeld übersichtlicher zu machen. „Um mehr Raum zu gewinnen und so eine Verletzung der Blase und des Harnleiters zu verhindern", vereinte Testa den in der Linea alba ausgeführten Bauchdeckenschnitt mit dem von Baudelocque vorgeschlagenen. Es ist Tatsache, daß die Blasenverletzungen in den Anfängen des extraperitonealen Kaiserschnittes häufig waren, daß z. B. bei den 6 amerikanischen Fällen in den Jahren 1870 bis 1878 in 4 Fällen die Blase verletzt wurde. Heute sind diese Verletzungen dank der immer weiter vervollkommneten Operationsmethode viel seltener und ungefährlicher geworden. Wir haben unter 143 Fällen nur 2 Blasenrisse gehabt, von denen 1 primär heilte, während der andere zu einer leichten, später operierten Blasenscheidenfistel führte. Die zweite oben angegebene Blasenscheidenfistel entstand nicht nach einer Verletzung, sondern spontan bei einem gleichzeitig bestehenden Bauchdeckenabsceß. In der Kölner Frauenklinik wurde bei 140 extraperitonealen Schnittentbindungen die Blase viermal verletzt. Dreimal heilte die Verletzung nach Blasennaht primär, einmal entstand eine Blasenscheidenfistel, die nach einiger Zeit mit der Füth'schen Fisteloperation (Manschettenmethode) geschlossen wurde. Baumm berichtet 1924 über 5 Blasenverletzungen bei 358 extraperitonealen Kaiserschnitten nach der Methode von Latzko, von denen 4 nach Blasennaht glatt verheilten, während eine Frau an der Infektion der vereiterten Blasenwunde starb. Burns hatte bei 9 nach Latzko operierten Frauen keine Blasenverletzung zu verzeichnen. Addiert man die hierunter aufgeführten extraperitonealen Schnittentbindungen, dann kommen auf 650 in den letzten 10 Jahren ausgeführte extraperitoneale Kaiserschnitte 11 Blasenverletzungen, von denen 1 tödlich verlief, d. h. die Blase wurde in 1,7 % aller Fälle verletzt, die Mortalität der Mütter an Blasenverletzungen betrug 0,13 %. Von Ammon berechnet in seiner Kaiserschnitt-Statistik die Anzahl der Blasenverletzungen bei 533 extraperitonealen Kaiserschnitten mit 4,7 %, die Mortalität mit 0,37 %.

Hierzu ist zu bemerken, daß von Ammon für die aufgeführten 533 Kaiserschnitte 7 Autoren angibt, während für

die hier von mir aufgezählten 641 Sectionen, wenn man Burns mit seinen 9 Operationen fortläßt, 3 Autoren in Frage kommen. Jede Statistik hat ihre Mängel. Da zur exacten Ausführung des extraperitonealen Kaiserschnittes eine besondere Übung und Technik erforderlich ist, kommt die Blasenverletzung sehr selten vor, wenn sie von einem die technischen Einzelheiten beherrschenden Operateur ausgeführt wird. Die Statistik von Ammon's kann daher nur richtig gewertet werden, wenn festgestellt wird, wieviel Operateure die 533 Operationen ausgeführt haben. Holtermann betont, daß sich die Blasenverletzungen „immer beim Einarbeiten in die extraperitoneale Schnittentbindungsmethode" ereigneten. „Dem Geübten wird bei unserer Technik nur in Ausnahmefällen eine Blasenverletzung passieren können". Er kennzeichnet mit diesen Worten auch unseren Standpunkt. Denn das extraperitoneale Verfahren ist jetzt derartig technisch entwickelt, daß mit Nebenverletzungen ernsthaft nicht gerechnet zu werden braucht. Und selbst wenn diese Schädigungen einmal vorkommen, können sie entweder unmittelbar oder später ad integrum repariert werden.

Das extraperitoneale Vorgehen wird scheinbar häufig dadurch beeinträchtigt, daß das Peritoneum bei der Operation verhältnismäßig oft einreißt. Wir haben festgestellt, daß mit fortschreitender Technik die unabsichtliche Eröffnung des Peritoneums immer seltener wurde, und daß das Einreißen stets ohne ersichtlichen Schaden gewesen ist. Der Vorteil beim extraperitonealen Vorgehen ist, daß man außerhalb der Bauchhöhle arbeitet. Es ist entschieden ein kleinerer Eingriff und deswegen der besseren Erfolg versprechende als eine Laparatomie bei offener Bauchhöhle. Aus den angeführten Statistiken über die Peritonitis-Sterblichkeit geht hervor, daß diese bei allen anderen Methoden größer ist als bei dem extraperitonealen Verfahren.

Die Befürworter der intraperitonealen Methoden vertreten den Standpunkt, daß das Peritoneum dem mikrobenhaltigen Genitalsekret und Fruchtwasser gegenüber widerstandsfähiger sei als andere Gewebe, widerstandsfähiger sogar als eine umfängliche Bindegewebswunde. Selbst wenn diese Ansicht zu-

treffend wäre, so käme es immer noch darauf an, „ob während des Verteidigungskampfes, den der Makro-Organismus gegen die eingedrungenen Mikroben führt, es für diesen vorteilhafter ist, wenn der Kampfplatz in das Peritoneum oder wenn er außerhalb desselben verlegt wird, und ob nicht in ersterem Falle leichter Ereignisse eintreten, die für den Makro-Organismus eine Lebensgefahr bedeuten, als im letzteren." (Küstner). Jedenfalls ist aus den von mir angeführten Statistiken weiter zu ersehen, daß die Mortalität an genitalinfektiösen Ursachen überhaupt beim extraperitonealen Vorgehen am niedrigsten ist.

Die anfängliche Furcht vor schwer stillbaren Blutungen, wie sie Ritgen und Baudelocque passiert waren, wird heute nicht mehr als Einwand gegen die extraperitoneale Schnittentbindung erhoben. Eine stärkere Blutung ist höchstens in den Fällen zu befürchten, in denen die Placente praevia an der Vorderwand des Uterus sitzt. Daß atonische Blutungen bei jeder Art der Entbindung auftreten können, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

Es ist behauptet worden, daß die etwas längere Operationsdauer den häufigeren Kindstod verschulde. Nürnberger sagt darüber folgendes: „Wenn man dem extraperitonealen Kaiserschnitt vorwirft, daß er länger dauere als der intraperitoneale, dann darf das wohl dahin verstanden werden, daß die Zeit vom Beginn bis zur Entwicklung des Kindes gemeint ist. Für die Mutter ist es im großen und ganzen gleichgültig, ob die Operation einige Minuten länger oder kürzer dauert. Abgesehen davon dürfte die Operationsdauer nach der Entwicklung des Kindes beim extraperitonealen und beim intraperitonealen Kaiserschnitt ziemlich gleich sein. Ich ließ deshalb bei unseren extraperitonealen Kaiserschnitten bestimmen

a) die Zeit vom Hautschnitt bis zur vollendeten Entwicklung des Kindes,

b) die Zeit von der vollkommenen Entwicklung des Kindes bis zum Legen der letzten Hautklammer.

Die beiden Zeiten zusammen ergaben die Gesamtdauer der Operation. Die Zeit, die vom Hautschnitt bis zur völligen

Entwicklung des Kindes verging, betrug wiederholt nur 4 Minuten, meist 5 bis 10 Minuten, in einzelnen besonders schwierigen Fällen aber auch bis zu 15 Minuten. Die Gesamtdauer der Operation – vom Hautschnitt bis zum Legen der letzten Michel'schen Klammer — schwankte zwischen 13 und 35 Minuten. Verhältnismäßig häufig findet sich in unseren Aufzeichnungen eine Gesamtdauer von 17–18 Minuten vermerkt." Nach diesen Feststellungen kann man von einer längeren Operationsdauer beim extraperitonealen Kaiserschnitt nicht mehr reden. Jede Operation dauert länger, wenn sie von einem Operateur ausgeführt wird, der die Technik nicht vollkommen beherrscht.

„Wenn von den Gegnern ihre Schwierigkeit lebhaft, nachdrücklich und unaufhörlich betont wird, so werde ich dadurch geradezu zu der mir unsympathischen Auffassung gedrängt, daß letzten Endes nur sie es sei, welche die Anerkennung und Verbreitung der extraperitonealen Methode verhindert und Operateure, die dieser früher huldigten, zur Abkehr veranlaßt hatte. Jede Operationsmethode hat eine Periode durchzumachen, in der sie schwer ist, das sind ihre Kinderjahre, die ihrer Entwicklung. Ist die Technik erst ausgearbeitet und festgelegt, dann wird sie leichter. Es gibt doch wahrhaftig schwerere Operationen in der Chirurgie und Gynäkologie." (Küstner).

Abgehen von der Schwierigkeit der Technik sehen wir in der extraperitonealen Methode keine Nachteile, sondern nur Vorteile. Die Überlegenheit, welche dieses Verfahren jedem intraperitonealen gegenüber besitzt, besteht darin, daß es bei vorzeitigem Blasensprung, bei genital bedingtem Fieber und Verdacht der genital bedingten Infektion angewendet werden kann, ohne daß man befürchten muß, daß während der Operation Fruchtwasser oder Genitalsekret in das Peritoneum einfließt. Außerdem sind wir in der Lage, bei der Leitung der Geburt abzuwarten, ob die Ausstoßung des Eies nicht doch per vias naturales erfolgt, z. B. beim engen Becken.

Da beim extraperitonealen Kaiserschnitt außerhalb der Bauchhöhle operiert wird, ist die Gefahr der Peritonitis nachweisbar viel geringer als bei den intraperitonealen Methoden.

Es ist statistisch nachgewiesen, daß die Entbindungen durch Perforation, die schließlich eine Operation ohne Eröffnung des Peritoneums darstellt, immer für die Frauen bessere Resultate zeitigten, als die Entbindungen durch den intraperitonealen Kaiserschnitt. Die extraperitoneal ausgeführte Nierenexstirpation eröffnete schon in einer Zeit günstige Aussichten, als die Bauchschnittoperationen, selbst wenn bei weitem nicht so eingreifend, noch recht fragwürdige Resultate zeitigten. Bei Anlegung des anus praeternaturalis vermeiden wir, das Peritoneum mit den Darmmikroben in Kontakt zu bringen: wir machen die Operation, wenn angängig, zweizeitig und eröffnen erst den Darm, wenn die freigelegte Schlinge mit der Umgebung verwachsen ist. Diese Beispiele beweisen das in den Anschauungen der Operateure tief eingewurzelte Grundgesetz: Muß bei einer Operation an abdominalen Organen mit der Anwesenheit von Mikroben gerechnet werden, so ist es vorteilhafter, das Peritoneum mit diesen nicht in Berührung zu bringen. Das gleiche Prinzip verfolgt der extraperitoneale Kaiserschnitt.

Wenn auf der einen Seite die Schwierigkeit der Operation immer wieder hervorgehoben wird, so muß auf der andern Seite betont werden, daß, wenn die Technik erst einmal erlernt worden ist, die Methode einfach erscheint, weil die Übersichtlichkeit des Operationsfeldes und das Fehlen jeglicher Blutung anderen Verfahren gegenüber verblüffend ist.

Ein großer Vorteil des extraperitonealen Kaiserschnittes ist darin zu erblicken, daß nach der Heilung wieder vollkommen normale Verhältnisse hergestellt werden und nirgends Adhaesionen entstehen. Küstner machte an 15 Frauen den transperitonealen Kaiserschnitt, bei denen früher einer oder zwei extraperitoneale von ihm vorgenommen worden waren. „In keinem einzigen Falle von ihnen, das ist belangreich und zu unterstreichen, wurde im Peritonealraum eine Veränderung angetroffen, welche die Annahme, daß einmal ein peritonitischer Prozeß stattgefunden hatte, rechtfertigte. Immer wurde das Peritoneum absolut intakt angetroffen, nirgends eine Adhaesion oder die Spur einer solchen. Immer, und das war mir auffallend und sehr erfreulich, fanden wir die

Plica parauterina, welche bei der extraperitonealen Operation nach oben gedrängt war, wieder so tief stehend wie unter völlig normalen Verhältnissen, wie wenn niemals ein Eingriff vorgenommen worden wäre. Dabei waren tatsächlich unter den vorangegangenen extraperitonealen Kaiserschnitten solche, bei denen man wohl annehmen konnte, daß auch Mikroben ihre Hand im Spiele hatten, die schon zu den recht gefährlichen gerechnet werden konnten.

Diese Wiederherstellung ganz normaler Verhältnisse nach der Operation hat einen weiteren Vorteil. Der extraperitoneale Kaiserschnitt kann beliebig oft an derselben Frau wiederholt werden. Der Ansicht Küstner's, daß das extraperitoneale Verfahren an derselben Frau nur zweimal, einmal links und einmal rechts, gelänge, können wir uns nicht anschließen. Er kam zu dieser Überzeugung, da er nicht in der Linea alba operierte, sondern einige Zentimeter rechts oder links von der Medianlinie einen seitlichen Längsschnitt machte. „Ein dritter Kaiserschnitt muß ein transperitonealer sein. Sind dann nicht die Bedingungen erfüllt, daß er, ohne das Leben der Frau zu gefährden, ausgeführt werden kann, dann muß von ihm abgesehen werden."

Baumm berichtet 1924 über die wiederholte Ausführung des extraperitonealen Kaiserschnittes an derselben Frau. Es handelt sich um ein Material von 133 Fällen, die alle, mit Ausnahme von 2 Fällen, nach dem von Latzko angegebenen extraperitonealen Verfahren operiert worden sind: „Von den 133 Frauen sind 30 zum zweiten Mal, 5 zum dritten Mal und 1 zum viertel Mal operiert worden. Die Operation war im allgemeinen nicht schwerer, als wenn sie zum ersten Mal ausgeführt wird." „Daß die Uterusnarbe voraufgegangener Operationen einen locus minoris resistentiae abgegeben hätte, konnte an unserem Material nicht erkannt werden. Die 36 wiederholt operierten Frauen sind alle geheilt."

Von den 143 Frauen, die in der Universitätsfrauenklinik zu Halle a. S. durch den extraperitonealen Kaiserschnitt entbunden wurden, ist eine zum zweiten und eine zum dritten Male operiert worden. Bei der zum zweiten Mal Operierten wurde der erste extraperitoneale Kaiserschnitt in einem an-

deren Krankenhaus ausgefuhrt. Beim zweiten Mal erfolgte primäre Heilung. Bei der dreimal, in den Jahren 1927, 1929 und 1931, operierten Frau wurde jedesmal ein lebendes Kind geboren, es erfolgte jedesmal primäre Heilung ohne irgendwelche Komplikationen und Entlassung aus der Klinik 14, bezw. 13, bezw. 13 Tage nach der Schnittentbindung. Es wurde auch bei dem wiederholten extraperitonealen Kaiserschnitt stets in der Mittellinie operiert. Die Indikation in dem zuletzt genannten Fall bildete ein allgemein verengtes, platt-rachitisches Becken mit folgenden Maßen: Dist. Sp. 23,0 — Cr. 25,0 Troch. 30,0 — Conj. externa 17,0. Die Frau gab an, erst als dreijähriges Kind laufen gelernt zu haben. Den drei Schnittentbindungen waren zwei Zangenentbindungen mit toten Kindern und Fieber im Wochenbett und eine spontane Geburt mit lebendem, aber wahrscheinlich doch recht kleinem Kind, vorausgegangen.

Nicht zu unterschätzen ist der Vorteil des extraperitonealen Kaiserschnittes bei langer Geburtsdauer in den Fällen engen Beckens. Denn er ist dazu berufen, die Perforation des noch lebenden Kindes einzuschränken oder womöglich zu verdrängen.

An das Ende meiner Ausführungen setze ich folgende Schlußsätze:

1. Der extraperitoneale Kaiserschnitt ist die idealste Methode der Schnittentbindung, da die Operation außerhalb der Bauchhöhle ausgeführt wird.
2. Der extraperitoneale Kaiserschnitt ist die Methode der Wahl in allen Fällen, in denen eine genitale Infektion oder der Verdacht einer genitalen Infektion besteht und eine Entbindung per vias naturales nicht möglich ist.

Herrn Professor Dr. Nürnberger spreche ich meinen besten Dank aus für die Erlaubnis der Bearbeitung dieses Themas. Ich habe es mit besonderem Interesse bearbeitet, nachdem ich in elfjähriger Tätigkeit als praktischer Arzt mehrere hundert pathologische Geburten geleitet habe.

Literatur-Verzeichnis:

Von Ammon: Statistisches zur Kaiserschnittfrage aus den Jahren 1915—1928. Arch. Gynäk. **140**, 66.

Baisch: Experimentelles zur Gefährlichkeit der intra- und extraperitonealen Infektion. Arch. Gynäk. **98**, 53.

Baumm: Die suprasymphysäre Entbindung Zbl. Gynäk. **1908**, 451.

Baumm: Die suprasymphysäre Entbindung und ihr Anwendungsgebiet. Mschr. Geburtsh. **65**, 5 (1924).

Bumm: Verh. Ges. Geburtsh. und Gynäk. zu Berlin 22. V. 1914, Zeitschr. Geburtsh. **77**, 227.

Burns, Henry T. The Latzko extraperitoneal cesarean section (New York Nursery a Child's Hosp., New York). Amer. J. Obstetr. **19**, 759—766 und 847—850 (1930).

A. Döderlein: Ueber den extraperitonealen Kaiserschnitt. Zbl. Gynäk. **1909**, 121.

A. Döderlein: Die Kaiserschnitt-Operationen. In Döderlein's Handbuch der Geburtshilfe. 1. Aufl. Ergänzungsband, S. 334 ff.

Frank, F.: Die suprasymphysäre Entbindung und ihr Verhältnis zu anderen Operationen bei engen Becken, Arch. Gynäk. **81**, 46 (1907).

Franz: Ueber Kaiserschnitt. Verh. Ges. Geburtsh. und Gynäk. zu Berlin, 22. V. 1914. Zeitschr. Geburth. **77**, 215.

Gauß: Kaiserschnittdämmerung. Zbl. Gynäk. **1929**, 1156.

Hofmeier: Der „extraperitoneale" und der „suprasymphysäre" Kaiserschnitt. Zbl. Gynäk. **1908**, 937.

Hofmeier: Zur Kaiserschnittfrage. Münch. med. Wsch. **1929 I**, 1.

Holtermann: Unsere Stellung zur extraperitonealen Schnittentbindung. Arch. Gynäk. **145**, 566.

Kneise: Verh. Dtsch. Ges. Gynäk. zu Straßburg **1909**, 571.

Küstner, O.: Ueber Sellheims extraperitonealen cervicalen Kaiserschnitt. Zbl. Gynäk. **1908**, 506.

Küstner, O.: Erprobtes zu schwebenden Kaiserschnittsfragen. Verh. Dtsch. Ges. Gynäk. **14**, 635 (1911).

Küstner, O.: Kommen wir mit dem tiefen transperitonealen Kaiserschnitt aus oder fordert neben ihm der extraperitoneale unbedingt einen Platz. Mschr. Geburtsh. 53, 13 (1920).

Latzko: Ueber den extraperitonealen Kaiserschnitt, Zbl. Gynäk. **1909**, 275.

Nürnberger: Zur Geschichte des extraperitonealen Kaiserschnittes. Inaug.-Dissert. München 1909.

Nürnberger: Ueber den extraperitonealen Kaiserschnitt. Arch. Gynäk. **142**, 106.

E. Preissecker: Die Kaiserschnittfrage. Zbl. Gynäk. **1932**, 645 und 1387.

Sellheim: Der extraperitoneale Uterusschnitt. Zbl. Gynäk. **1908**, 133.

Sellheim: Die Entbindung durch die „Uterusbauchdeckenfistel". Zbl. Gynäk. **1908**, 641.

Sellheim: Etwas zur Einfachheit und Schonung beim extraperitonealen Uterusschnitt. Mschr. Geburtsh. 34, 34 (1911).

Steele, Kyle, B.: Extraperitoneal cesarean section. An analytic study of 59 cases done by the Latzko method. (Lying-In-Hosp., New York). Amerik. J. Obstetr. **19**, 747—759 und 847—850 (1930).

Winter: Die allgemeine deutsche Kaiserschnitt-Statistik. Zbl. Gynäk. **1929 II**. 1874.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich, Karl, Moritz Haase, Sohn des Rechnungsrates Karl Haase und seiner Ehefrau Frieda geb. Heppner, bin am 25. 11. 1893 in Staßfurt, Kreis Calbe, geboren. Nachdem ich die Gehobene Bürgerschule zu Staßfurt bis zur Untertertia besucht hatte, gehörte ich dem humanistischen Gymnasium in Erfurt und anschließend dem humanistischen Gymnasium in Königshütte, Oberschlesien, an, wo ich im Februar 1912 das Reifezeugnis erwarb. Darauf widmete ich mich an der Universität Breslau dem Studium der Medizin und legte 1914 dort das medizinische Vorexamen ab. Als der Krieg ausbrach, genügte ich meiner Militärpflicht und war während des ganzen Krieges 1914—1918 im Felde. Nach Beendigung des Krieges — ich war inzwischen zum Feldunterarzt und Feldhilfsarzt befördert worden — blieb ich als Militärarzt bei der Reichswehr und war zuletzt Regimentsarzt beim Reichswehr-Kavallerie-Regiment Nr. 102. Am 1. Mai 1920 wurde ich aus dem Heeresdienste entlassen. Sowohl vor als auch nach meiner Entlassung hatte ich meine medizinischen Studien an den Universitäten Leipzig und Berlin fortgesetzt und bestand das Staatsexamen im Januar 1921. Gleichzeitig erhielt ich die Approbation als praktischer Arzt und ließ mich im Februar 1921 in Riestedt, Kreis Sangerhausen, nieder. Am 1. November 1930 siedelte ich nach Sangerhausen über, wo ich weiter als praktischer Arzt tätig bin.